

人工物料搬運



在日常生活中有許多工作和活動需要用手來從事搬運工作，這類工作稱為「人工物料搬運(manual materials handling, MMH)」。人工物料搬運所涉及的範圍相當廣泛，如裝卸貨物(箱子)、從輸送帶移動料件、在倉庫內堆積物品等等。一般而言，MMH 比較重要的包括抬舉、提攜、推頂、後拉、持住等作業，其他的還有挑、背、抱、扛、頭頂……等，是很複雜多變的，同時又受到個別差異、身體條件、性別等因素的影響，研究起來並不容易，就由專業人士來從事吧，我們在此僅建立一些基本概念。

人們從事搬運工作，對於短期和長期的健康都會有影響，包括肌肉扭傷、瘀傷、骨折等急性和心血管過勞引發的疾病、腰酸背痛等慢性毛病，已成為勞工傷害、醫療和理賠的主要成本。

一般研究人工物料搬運的方法不外以下三種，即：

1、 生物力學法

使用物理學的原理來決定人體各關節處所受到的壓力以及對抗這些壓力所需的肌力大小。有很多 MMH 的作業，如抬舉、提攜、推頂和後拉等，作用於下背(即 L5/S1，第五節椎和第一節薦椎之間)的力量最大，造成的傷害也最多。

2、 生理學法

適用於經常且持續性的作業，主要是探討作業時的能量消耗以及心臟血管系統的壓力。

3、 心理物理學法

簡稱「心物法」，基本的假設是人們在進行 MMH 作業時，會主觀整合生物學和生理學上的知覺壓力，決定自己的「最大可接受重量(maximum acceptable weight of lift)」，一般簡稱為 MAWL，有學者認為，心物法是建立 MMH 作業的效標方面最佳的方法之一。。

根據研究，當我們要從地面上將物品舉起時(例如抱起孩子)，慣用的姿勢有彎腿直背的「蹲舉式」和彎腰直腿的「背舉式」二種。在比較了 L5/S1 椎間盤所受的力，發現蹲舉式要比背舉式壓力小，如將被抬舉的負重寧包在較小的容器內並置於兩膝之間盡量靠近身體，可獲得椎間盤壓力的最小化。但就能量支出而言，彎腰直腿的背舉式反比蹲舉式為佳，因為蹲舉式在抬舉負重的同時亦需將自身的體重提起，對於腿部肌肉特別無力，無法承擔負重和體重的人反而不宜。

在現今的社會，體力工作和人工物料搬運仍然扮演著重要的角色，如何降低此類工作的潛在傷害，在修訂法令、設計工作、訓練和篩選作業人員，符合人性化設計，仍將是保障勞力工人職業傷害和病痛的重要手段。